

DIALOG(R) File 351:Derwent WPI
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

008972199

WPI Acc No: 1992-099468/199213

XRAM Acc No: C92-046028

XRPX Acc No: N92-074352

Recording medium for prepn. of transparent copies - comprises transparent support and lower and upper pseudo-boehmite layers which improve ink absorptivity

Patent Assignee: ASAHI GLASS CO LTD (ASAG)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 4037576	A	19920207	JP 90141574	A	19900601	199213 B

Priority Applications (No Type Date): JP 90141574 A 19900601

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 4037576	A	4		

Abstract (Basic): JP 4037576 A

Recording medium comprises (1) a transparent support, (2) lower pseudo-boehmite layer with average pore radius of 30-50 angstrom, in which at least 45% of the total pore capacity comprises micropores having radii having an average radius of +/-10 angstrom, and (2) upper pseudo-boehmite layer with average pore radius of 15-30 angstrom, in which at least 55% of the total pore capacity comprises micropores having radii having an average radius of +/- 10 angstrom.

Specifically the lower pseudo-boehmite layer has high ink absorptivity, while the upper pseudo-boehmite layer minimises haze. Pref. the lower pseudo-boehmite layer is 2-10 micron-thick, while the upper layer is 2-15 micron-thick. The support is a transparent plastic resin film, having a surface which may be corona-discharge-treated or precoated to improve adhesion of the pseudo-boehmite layer to the support. PVA, SBR latex, starch, or other organic polymer is used as the binder for the pseudo-boehmite layers.

USE/ADVANTAGE - Used for the prepn. of transparent copies by ink-jet printing. Improved ink absorptivity combined with sufficient transparency is obtd.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-37576

⑬ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成4年(1992)2月7日

B 41 M 1/00

7810-2H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 記録用媒体

⑯ 特 願 平2-141574

⑰ 出 願 平2(1990)6月1日

⑱ 発 明 者 藤 田 勝 俊 神奈川県横浜市磯子区米取沢181-12
⑲ 発 明 者 横 田 信 行 神奈川県横浜市南区別所3-5-25-510
⑳ 発 明 者 埴 子 牟 田 等 神奈川県海老名市国分寺台5-16-10
㉑ 出 願 人 旭 硝 子 株 式 会 社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号
㉒ 代 理 人 弁 理 士 内 田 明 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

記録用媒体

2. 特許請求の範囲

1. 基体上に、平均細孔半径30~50Åであって、かつ平均細孔半径の±10Åの範囲の半径を有する細孔の容積が全細孔容積の45%以上に集中している膜バーマイト層を設け、更にその上に、平均細孔半径15~30Åであって、かつその平均細孔の±10Åの範囲の半径を有する細孔の容積が全細孔容積の55%以上に集中している膜バーマイト層を設けてなる記録用媒体。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は記録用媒体、特に透明性と低ヘイズの印刷物が得られる記録用媒体に係るものである。

〔従来の技術〕

近年各種学会、会議等のプレゼンテーション用として、従来のスライドプロジェクターに替り、オーバーヘッドプロジェクターが用いられる機会が多くなっている。また、印刷の分野でも各種の出版物や包装の用途で透明な印刷物が求められるようになってきている。

これらの透明なシートへの印字、印刷は基材であるシートそれ自体に吸収性がない為、一般の紙面上に行なう印刷に比べ印刷の速度や乾燥の面で特別な配慮が必要である。不透明な基材においても、吸収性に乏しく同様な配慮が必要な場合も多い。

又、オーバーヘッドプロジェクター用のシート等のごく少量の印刷物を得る為に、パーソナルコンピュータやワープロを用いて原稿を編集し、プリンターによって印字する方法が広く行なわれており、そのプリンターとしてフルカラー化が容易なことからインクジェットプリンターが注目されている。

〔発明の解決しようとする課題〕

しかしながら、従来の記録用媒体においては、インクの吸収性が充分あり、乾燥の早いものは、ヘイズが大きくなり透明性が損なわれるという問題点があり、透明性の良好なものは不十分なインク吸収性しか有していなかった。

特に、これがオーバーヘッドプロジェクターの場合にはその影響が大きく、不鮮明あるいはにじりの多いものしか得られなかった。

〔課題を解決する為の手段〕

本発明者はかかる問題点を解決する為、種々研究、検討した結果、特定の擬ペーマイトを2層に設けることによりその目的を達成し得ることを見出した。

かくして、本発明は、基体上に平均細孔半径が30～50 μ mであって、かつ平均細孔半径の $\pm 10\mu$ mの範囲の半径を有する細孔の容積が全細孔容積の45%以上に集中している擬ペーマイト層を設け、更にその上に、平均細孔半径15～30 μ mであって、かつその平均細孔の $\pm 10\mu$ mの範囲の半

層を上層という。)

本発明においては、下層が高いインク吸収性を示し、上層はヘイズの低減に寄与する。

本発明の擬ペーマイト層は、下層においては10～100 μ mの半径の細孔容積が0.5～1.0cc/gであることが好ましく、上層においては10～100 μ mの半径の細孔容積が0.3～1.0cc/gであることが好ましい。

擬ペーマイト層の厚さは、下層が2～10 μ m、上層が2～15 μ mであるのが好ましい。

下層において厚さが前記範囲に満たない場合には、吸収性が悪くなり、にじみ等により画像が不鮮明となり、逆に前記範囲を超える場合にはヘイズが高くなり画像が暗く不明瞭となるのでいずれも好ましくない。

上層において、厚さが前記範囲に満たない場合には、ヘイズが高くなり画像が暗く不明瞭となり、逆に前記範囲を超える場合には吸収性が悪くなり、にじみや色濃度が薄くなって、画像が不鮮明となるのでいずれも好ましくない。

径を有する細孔の容積が全細孔容積の55%以上に集中している擬ペーマイト層を設けてなる記録用媒体を提供するにある。

本発明において、基体上に設けられる擬ペーマイト層は、前記物性を有していることが必要である。前記物性を逸脱する場合には、インクの吸収速度が遅く、一部にじみや不鮮明な画像が生じ、画像の輪郭が不鮮明になるので不適当である。(以下この擬ペーマイト層を、下層という。)

更にその上に設けられる擬ペーマイト層も前記物性を有していることが必要である。前記物性を逸脱する場合には、ヘイズが充分低くならず、像がにごったり、鮮明な輪郭が得られないので不適当である。そして更にこの擬ペーマイトは、平均細孔半径15～20 μ mであって、かつ平均細孔半径の $\pm 10\mu$ mの範囲の半径を有する細孔の容積が全細孔容積の55%以上に集中しているものを用いると、ヘイズの発生が一段と抑えられるので好ましい。(以下、この擬ペーマイト

本発明に用いられる基体としては、特に限定はなく、例えばポリエチレンテレフタレート、ポリエステル、ジアセテート等の有機フィルムやシート等が用いられる。これら基体の厚さは目的によって選ばれ特に限定されない。これら基体はこれに設けられる擬ペーマイトとの接着性を改善する目的で必要に応じ、コロナ放電処理等の表面処理やプレコート層を設けることもできる。

実際、擬ペーマイトを設ける手段としては、種々の方法を採用し得るか、予め擬ペーマイトとバインダーとの混合スラリーを調製しておき、これをロールコーター、エアナイフコーター、ブレードコーター、ロッドコーター、バーコーター等の各種コーターにより塗布乾燥する方法が好適である。

又、バインダーとしては、一般にデンプンやその変性物、PVAやその変性物、SBRラテックス、NBRラテックス、ヒドロキシセルロース、ポリビニルピロリドン等の有機物を併用

ることができる。

この場合、凝ベーマイト対バインダーの比は、固形物重量比で 100:39~100:10を採用するのが好ましい。

〔実施例〕

なお、実施例、比較例で得られた記録用シートの評価方法は次に示す方法で行なった。

①印字：シャープ社カラーイメージジェットプリンター I O - 735を用いて黒色で 1 cm × 1 cm のパターンを印字した。

②色濃度：①で印字したシートに白紙で裏あてをして、黒色の反射色濃度をサクラデンシトメータ P D A 45で測定した。

③解像後：①で印字したシートのパターンのにじみ混合から4段階で評価法

(0:最悪、3:最良)

実施例1

アルミナゾルカタロイド A S - 3 (触媒化成社製) 6部、ポリビニールアルコール P V A 117 (クラレ社製) 2部 (固形分) および水か

分) および水からなる固形分約9%のコート液を調整した以外は実施例1と同様にし、記録用媒体を得た。層厚は、上層下層とも約5μmとした。

比較例1

実施例1において基材上に設けるアルミナゾルを A S - 2とし、更にその上に設けるアルミナゾルを A S - 3にした以外は実施例1と同様に記録用媒体を得た。層厚は、上層下層とも約5μmとした。

比較例2

実施例1に従い、基材上にアルミナゾルを A S - 3を塗工し、乾燥して記録用媒体を得た。層厚は、約5μmとした。

比較例3

アルミナゾル A S - 2を6部、ポリビニールアルコール P V A 117 1部 (固形分) および水からなる固形分9%のコート液を調整しポリエチレンテレフタレートフィルム (帝人社製、0Cタイプ、厚さ 100μ) 乾燥時の層厚が約9μmに

なる固形分10%のコート液を調整し、基材であるポリエチレンテレフタレートフィルム (帝人社製0Cタイプ、厚さ 100μ) にパーコーターにより乾燥時の層厚が約5μmになるよう塗布し、乾燥した。更にその上にアルミナゾルカタロイド A S - 2 (触媒化成社製) 6部、ポリビニールアルコール P V A 117 (クラレ社製) 1部 (固形分) および水からなる固形分9%のコート液を調整し、乾燥時の層厚が約5μmになるように塗布し乾燥して記録用媒体を得た。

実施例2

基材の上に設けるアルミナゾルカタロイド A S - 3の乾燥時層厚を約2μmに変更した以外は実施例1と同様にし、記録用媒体を得た。

実施例3

実施例1に従い基材上にアルミナゾルカタロイド A S - 3を塗工し、乾燥し更にその上にアルミニウムイソプロポキシドを加水分解・溶解して得た透明ゾル8部 (固形分) ポリビニールアルコール P V A 117 (クラレ社製) 1部 (固形

分) となるように塗布し、乾燥して記録用媒体を得た。

実施例1~3、比較例1~3で得られた記録用媒体の特性および印刷特性の評価結果を表1に示す。表1において±10人の細孔容積とは、平均細孔半径の±10人の範囲の半径を有する細孔の容積の全細孔容積に対する割合を意味する。

表1

		インク受容層の物性			ヘイズ	印刷特性	
		10~100人の細孔容積 (cc/g)	平均細孔半径 (Å)	±10人の細孔容積 (%)		色濃度	解像度
実施例1	上層	0.5	21	86	2.8	1.12	2~3
	下層	0.83	33	62			
実施例2	上層	0.5	21	86	2.2	1.01	2~3
	下層	0.83	33	62			
実施例3	上層	0.44	18	75	2.5	0.97	2~3
	下層	0.83	33	62			
比較例1	上層	0.83	33	62	12.8	1.20	3
	下層	0.44	18	75			
比較例2		0.83	33	62	12.0	1.19	3
比較例3		0.5	21	86	1.2	0.45	1

〔発明の効果〕

本発明の記録媒体は、細孔径分布の異なる賸
ペーマイト層を二層コートしているため、充分
なインク吸収性と透明性（低ヘイズ）の両立さ
せることができる。

代理人	内	田	明
代理人	秋	原	亮
代理人	安	西	篤
			夫